

Rec'd PCT/PTO 07 MAR 2005
VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

10/527015

PCT

REC'D 27 OCT 2004



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002 P 14641 WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/4-16)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02976	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G06F1/32		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der Internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 04.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tel. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Bevollmächtigter Bediensteter Mouton, B Tel. +49 30 25901-670 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1, 2, 4-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung
3, 3a eingegangen am 17.09.2004 mit Schreiben vom 16.09.2004

Ansprüche, Nr.

1-5 eingegangen am 17.09.2004 mit Schreiben vom 16.09.2004

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02976

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-5
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-5 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-5
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf folgende Dokumente verwiesen:

D1: US 6 018 232 A (Nelson et al.), 25 Januar 2000

D2: US 2002/035702 A (Chu et al.), 21 März 2002

D3: US 6 026 494 A (Foster), 15 Februar 2000 *

* bezieht sich auf ein Dokument, das die allgemeinen Fachkenntnisse des Fachmanns belegt.

2. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 3 erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT, weil er, im Hinblick auf jedes der Dokumente D1 und D2 für sich genommen, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

- 2.1. Dokument D2, das dem Gegenstand der nunmehr vorliegenden Ansprüche am nächsten kommt, offenbart (siehe insbesondere Figuren 2 und 3 und dazugehörigen Text) ein Verfahren zur Stromverbrauchsteuerung in einem Computer (203), wobei eine Datenschnittstelle zur Datenübertragung (Modem 201) mit dem Computer (203) verbunden wird und den Stromverbrauch steuert. Wenn das Modem (201) ein Datenpaket empfängt, sendet es dem Computer (203) ein Signal zum Einschalten, worauf hin eine Anwendung zum Empfang von Faxen ausgeführt wird (siehe Absatz 18 in Kombination mit Absatz 25). Die Daten werden über das Modem (201) vom Computer erfaßt, und der Computer setzt sich automatisch in Stromsparmmodus (siehe Absatz 24).

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 3 unterscheidet sich von dem aus D2 bekannten Gerät und Verfahren lediglich dadurch, daß:

- (i) das Gerät sich zyklisch selbsttätig in einen Bereitschaftszustand einschaltet, anstatt sich nach einem Signal vom Modem einzuschalten;
- (ii) das Modem einer Applikation signalisiert, daß es zur Datenübertragung zur Verfügung steht, anstatt eine Applikation zu starten.

Das Merkmal (i) betrifft eine weit bekannte Maßnahme zur Abfrage der Verfügbarkeit eines Netzwerkgeräts (siehe z.B. D3, Figur 3 und dazugehörigen Text, wo eine Netzwerkkarte periodisch den Zustand einer Netzwerkverbindung abfragt), die der Fachmann am Computer aus D2 verwenden würde, wenn das externe Modem durch eine eingebaute Netzwerkkarte ersetzt wird.

Das Merkmal (ii) betrifft eine wohl bekannte Alternative, den Empfang von Daten zu implementieren (siehe z.B. dem "System-Tray" in Windows, die "TSR" in DOS, oder die "daemons" in Unix), die der Fachmann ohne erfinderisches Zutun in D2 verwenden würde.

Der Fachmann würde somit, ausgehend von D2, und nur unter Verwendung seiner allgemeinen Fachkenntnisse, zum Gegenstand der Ansprüche 1 und 3 gelangen, der deshalb naheliegend ist.

- 2.2. Gleichermassen ist der Gegenstand der Ansprüche 1 und 3 im Hinblick auf D1 nicht erfinderisch. Dieses Dokument (siehe insbesondere Figur 1 und dazugehörigen Text) offenbart ein Verfahren zur Stromverbrauchsteuerung in einem Laptop, wobei der Computer nach einer Anweisung eines Pagers (84) eingeschaltet wird. Wenn der Pager (84) eine Anweisung empfängt, daß Daten über ein Modem (82) geladen werden, verläßt der Computer den Stromsparmodus. Das Modem (82) wird ebenfalls eingeschaltet, und signalisiert einer Applikation, daß es zur Datenübertragung verfügbar ist (siehe Spalte 7, Zeile 7 bis 19). Die Applikation lädt die Daten durch das Modem; wenn die Datenübertragung beendet ist, wird der Computer automatisch in den Stromsparmodus versetzt (siehe Spalte 7, Zeile 39 bis 43).

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 3 unterscheidet sich von den aus D2 bekannten Gerät und Verfahren lediglich dadurch, daß:

- (i) das Gerät sich zyklisch selbsttätig in einen Bereitschaftszustand einschaltet, anstatt sich nach einem Signal von dem Pager sich einzuschalten;
- (ii) das Modem einer Applikation zur Datenübertragung signalisiert, daß es zur Verfügung steht, anstatt eine Applikation zu starten;
- (iii) die Daten *ausschließlich* vom Pager übergetragen werden, anstatt daß wie in D1 eine Meldung durch den Pager *und* die andere Daten durch das Modem übertragen werden.

Die Merkmale (i) und (ii) sind identisch zu den im Absatz 2.1 diskutierten Merkmalen (i) und (ii) und sind aus denselben Gründen naheliegend. Das Merkmal (iii) betrifft eine übliche Maßnahme auf dem Gebiet der Netzwerke, die der Fachmann je nach unter gegebenen Umständen bevorzugtem Netzwerkprotokoll implementieren würde.

3. Die abhängigen Ansprüche 2, 4 und 5 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen.

Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 2 betreffen übliche Maßnahme auf dem Gebiet der Datenübertragungen zum Stromsparen (siehe z.B. D2, Absätze 23 und 24). Anspruch 4 betrifft die Verwendung der naheliegenden Vorrichtung des Anspruchs 3 in tragbaren Geräten (z. B. Handys); da dem Fachmann bekannt ist, daß die Stromverbrauchsprobleme in einem Laptop gleichermaßen, wenn nicht sogar in größerem Umfang, für ein Handy bestehen, würde er die Vorrichtung des Anspruchs 3 anwenden, und so mehr da die Funktion dieser Vorrichtung nicht von der Miniaturisierung des Geräts abhängig ist. Das Stromverbrauchmodus des Anspruchs 5 ist auf dem Gebiet der Computer weit verbreitet.

4. Aus den oben in Abschnitt 2 bis 3 angeführten Gründen sind die Ansprüche 1 bis 5 nicht gewährbar. In Anbetracht des verfügbaren Standes der Technik ist auch nicht erkennbar, daß ein Teil der Anmeldung die Grundlage für einen neuen, gewährbaren Anspruch bilden könnte. Es ist also abzusehen, daß ein negativer internationaler vorläufiger Prüfungsbericht erstellt wird.

B. Mouton

tungen erkannt wird. Während eines Bestehens der Kabelverbindung wird der Stromsparmodus verlassen und erst durch ein Entfernen des Datenkabels, das heißt durch ein Unterbrechen der Kabelverbindung wieder aufgenommen.

5

Bekannt ist des Weiteren ein Verfahren zur Stromverbrauchssteuerung in einem Computer, wobei der Computer eine Datenschnittstelle (eine Tastatur), eine Kontrolleinheit zur Kontrolle und Erfassung von Daten (Eingabecontroller) und eine
10 an der Kontrolleinheit gekoppelte Steuereinheit zur Stromverbrauchssteuerung umfasst. Wenn die Datenschnittstelle keine Daten überträgt (der Benutzer erfasst keinen Text), versetzt die Steuereinheit automatisch (nach einer Zeitspanne) den Computer in einen Stromsparmodus. Der Stromsparmodus wird
15 verlassen, wenn der Benutzer einen Knopf drückt.

Die US 6,018,232 offenbart einen Computer mit einem Empfänger zum Empfang von Paging Messages. Der Computer befindet sich zunächst in einem Schlafmodus. Nach Empfang der Paging Message
20 ge wird der Computer in einen Bereitschaftszustand geschaltet. Abhängig vom Inhalt der Paging Message können automatisch bestimmte Programme im Hauptprozessor des Computers gestartet werden.

25 Die US 2002/0035702 A1 offenbart ein Verfahren zum automatischen Aufwecken eines Computers, welcher ein Modem umfasst, wobei sich zunächst der Computer in einem Stromsparmodus (suspend mode) befindet. Empfängt das Modem eine erste Meldung schickt es eine Weckmeldung an den Computer. Der Computer befindet sich jetzt in einem Bereitschaftszustand. Jetzt
30 schickt das Modem eine zweite Meldung (z. B. ein ankommendes Fax) an den Computer.

Erfindungsgemäß werden nun eingeführte Mechanismen für eine Datenflusskontrolle innerhalb eines elektronischen Gerätes genutzt, um einen Stromverbrauch innerhalb des elektronischen Geräts zu steuern.

5

In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die aufkommenden Datenübertragungen mittels Steuerleitungen kontrolliert und erfasst. Steuerleitungen sind Signalleitungen, die einer an der Datenübertragung beteiligten Gegenstelle anzeigen, dass das Gerät weitere Daten empfangen kann. Handelt es sich bei dem elektronischen Gerät um ein GSM-Modul, so ist die darin vorgesehene Datenschnittstelle als eine serielle Schnittstelle mit Steuerleitungen ausgeführt und wird als RS232-Interface bezeichnet. Für das RS232-Interface ist eine derartige Steuerleitung beispielsweise bekannt unter der Bezeichnung "Clear to Send" (CTS), für eine Drucker-Schnittstelle unter der Bezeichnung "Acknowledge" (ACK).

20

In einer anderen bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird eine Datenflusskontrolle durch Kommandos, wie beispielsweise durch Steuerzeichen Xon/Xoff, eingesetzt, die im Datenstrom enthalten sind. Man bezeichnet dies auch als eine Software Flusskontrolle.

25

Erfindungsgemäß wird über eine Datenflusskontrolle bzw. über eine Kontrolle und Erfassung der aufkommenden Datenübertragungen innerhalb des elektronischen Geräts einer Applikation

17. 09. 2004

Austauschseite
17. September 2004

116

Patentansprüche

1. Verfahren zur Stromverbrauchssteuerung in einem elektro-
nischen Gerät, welches eine zu Datenübertragungen geeig-
neten Datenschnittstelle aufweist, wobei bei dem Verfah-
ren

- sich das elektronische Gerät zyklisch selbsttätig in einen Bereitschaftszustand einschaltet,
- gekoppelt mit dem Einschalten des Bereitschaftszustandes im elektronischen Gerät einer Applikation signalisiert wird, dass die Datenschnittstelle zur Datenübertragung freigeschaltet ist,
- Datenübertragungen von der Applikation über die Datenschnittstelle vom elektronischen Gerät erfasst werden,
- ein Stromsparmodus im elektronischen Gerät automatisch eingeschaltet wird, wenn keine Datenübertragungen von der Applikation über die Datenschnittstelle erfasst werden.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Stromsparmodus erst nach Ablauf einer im elektro-
nischen Gerät vorbestimmbaren Zeit eingeschaltet wird,
nachdem keine Datenübertragungen über die Datenschnitt-
stelle von dem elektronischen Gerät erfasst wurden.

3. Elektronisches Gerät, das mindestens die folgenden Elemente aufweist:

- eine Datenschnittstelle zur Durchführung von Datenübertragungen,
- Mittel zur zyklischen selbsttätigen Einschaltung eines Bereitschaftszustandes im elektronischen Gerät,

- Mittel zur Kopplung des Einschaltens des Bereitschafts-
zustandes im elektronischen Gerät mit einer Signalisie-
rung an eine Applikation, dass die Datenschnittstelle
zur Datenübertragung freigeschaltet ist,

- 5 - Mittel zur Erfassung von Datenübertragungen durch die
Applikation über die Datenschnittstelle,
- Mittel zur automatischen Einschaltung eines Stromspar-
modus im elektronischen Gerät, wenn keine Datenübertra-
gungen von der Applikation über die Datenschnittstelle
10 erfasst werden.

- 4. Elektronisches Gerät nach Patentanspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das elektronische Gerät ein GSM-Modul ist.

15

- 5. Elektronisches Gerät nach einem der Patentansprüche 3 o-
der 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass ein Stromsparmodus als Zustand mit geringstem Strom-
20 verbrauch vorgesehen ist.